

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE MEDICINA
CURSO GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

PRISCILA DEZUANI ROMANOEL

VACINAÇÃO EXTRA MURO: IMPACTO DO PROJETO DE IMUNIZAÇÃO
NA COMUNIDADE ADULTA

UBERLÂNDIA - MG

2018

PRISCILA DEZUANI ROMANOEL

VACINAÇÃO EXTRA MURO: IMPACTO DO PROJETO DE IMUNIZAÇÃO NA
COMUNIDADE ADULTA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para a conclusão do curso e obtenção do título de Enfermeira.

Orientador: Prof. Dr. Elias José Oliveira.
Coorientador: Prof. Dr. Clesnan Mendes Rodrigues.

UBERLÂNDIA – MG

2018

VACINAÇÃO EXTRA MURO: IMPACTO DO PROJETO DE IMUNIZAÇÃO NA
COMUNIDADE ADULTA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito para a conclusão do curso e obtenção do título de Enfermeira.

Uberlândia, 11 de novembro de 2018.

.....
Prof. Dr.

.....
Prof. Dr.

.....
Prof. Dr. Elias José Oliveira, UFU/MG

Dedico esse trabalho de conclusão de curso à Deus, a minha família por ter me dado apoio durante essa caminhada virtuosa, principalmente a minha mãe, que sempre me incentivou e se esforçou para que eu chegasse até aqui. Dedico também ao meu esposo e ao meu filho amado que me inspiram a ser alguém melhor todos os dias. Enfim, o muito obrigada a todos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado forças para vencer as dificuldades que em alguns momentos pareciam insuperáveis, agradeço a ele por conseguir concluir essa etapa tão importante da minha vida.

Aos meus pais Aparecida Dezuani e José Fernando Romanoel, que sempre me incentivaram a estudar e a ir atrás dos meus sonhos, sem eles nada disso seria possível. Agradeço a minha família que esteve comigo em todos os momentos e sempre me apoiaram, em especial agradeço a minha tia Crislene e aos meus avós Lourdes e Oswaldo que sempre me auxiliaram nos momentos mais difíceis da minha vida e acreditaram no meu potencial.

Agradeço por ter meu tesouro que é meu filho, com toda certeza ele é a minha principal motivação, também agradeço ao meu esposo Diego pela compreensão e pelo apoio em diversos momentos.

A todos os meus colegas que me incentivaram e que de alguma forma contribuíram nesta jornada, tanto em momentos bons, quanto em ruins. Em especial à minha amiga Aline Caixeta que sempre esteve ao meu lado, me apoiando e me incentivando a ser uma pessoa melhor. Meu MUITOOO OBRIGADA.

Aos professores que me auxiliaram de maneira direta e indiretamente para concluir esta etapa. Em especial ao professor Dr. Elias que sempre esteve me auxiliando durante a graduação em vários momentos e por me orientar neste trabalho.

Muito Obrigada!

RESUMO

Os aspectos relacionados à imunização da população adulta dos brasileiros estão defasados dos seus cartões de vacinas por falta de interesse e por dificuldades de deslocar até a instituição visando a atualização e conferência do cartão. Objetivos: averiguar os resultados do projeto de extensão: Práxis de Imunização – Atividade Prática de Vacinação com a Comunidade Adulta na cidade de Uberlândia/MG e comparar os resultados do projeto de extensão com uma unidade de vacinação de maior fluxo de doses aplicadas para dimensionar melhor o impacto do projeto. A pesquisa foi realizada através do levantamento de dados pelo site SI-PNI (Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações) que é do Ministério da Saúde e disponibiliza a quantidade de vacinas aplicadas nas diferentes regiões. Foi utilizada o teste de comparação de medianas e correlação de Spearman, e a sua significância foi testada com teste *t* de Student. Para todas as análises foi adotado significância de 5%. Os resultados apresentaram-se que durante o período foram aplicadas um total de 5.859 de doses iniciais de dupla adulto, média de 10,5%, $p = 0,034$; 1.266 de segundas doses de dupla adulto, uma média de 3,7%, $p < 0,001$; 547 doses de terceira dose de dupla adulto, média de 3,8%; $p < 0,001$; 1.121 doses de revacinação da dupla adulto, média de 2,7%, $p < 0,001$; 3.097 vacinações da primeira dose de tríplice viral, média de 5,6%, $p < 0,001$; 956 doses na segunda dose de tríplice viral, média de 3,1, $p < 0,001$; Hepatite B dose inicial com 8196 doses, média 8,9%, $p = 0,48$; segunda dose da Hepatite B 1787 doses, 3,3% média, $p < 0,001$; terceira dose Hepatite B, 816 doses, média 2,2%, $p < 0,001$; Febre Amarela com dose inicial de 469 dose, média de 27,3%, $p < 0,0$ e; dose única 1110, média de 2,9%, $p = 0,48$. Conclui-se que os resultados do projeto de extensão: Práxis de Imunização – Atividade Prática de Vacinação com a Comunidade Adulta na cidade de Uberlândia/MG tem impacto no processo de vacinação de adultos e é comparável com unidades de maior fluxo de vacinação na cidade. As atividades de extensão do projeto contemplam as lacunas do processo devida a dificuldade de vacinação de adultos.

Palavras-chave: Imunizações. Vacinas. Esquemas de imunização.

ABSTRACT

The aspects related to the immunization of the Brazilian adult population are outdated of their vaccination cards due to lack of interest and difficulties to go to the institution to update and conference the card. Objectives: to investigate the results of the extension project: Immunization Practices - Practical Activity of Vaccination with the Adult Community in the city of Uberlândia/MG and compare the results of the extension project with a unit of vaccination with a higher flow of doses applied to better size the impact of the project. The survey was carried out through the collection of data by the SI-PNI website (Information System of the National Immunization Program) that is of the Ministry of Health and makes available the amount of vaccines applied in the different regions. Spearman's median comparison and correlation test was used, and its significance was tested with Student's t-test. For all analyzes a significance of 5% was adopted. The results showed that during the period a total of 5,859 initial doses of adult double were applied, mean of 10.5%, $p = 0.034$; 1,266 second doses of adult double, an average of 3.7%, $p < 0.001$; 547 doses of third adult double dose, mean of 3.8%; $p < 0.001$; 1,121 doses of revaccination of the adult double, mean of 2.7%, $p < 0.001$; 3,097 vaccinations of the first dose of triple viral, mean of 5.6%, $p < 0.001$; 956 doses in the second dose of triple viral, mean of 3.1, $p < 0.001$; Hepatitis B initial dose with 8196 doses, mean 8.9%, $p = 0.48$; second dose of Hepatitis B 1787 doses, 3.3% mean, $p < 0.001$; third dose Hepatitis B, 816 doses, mean 2.2%, $p < 0.001$; Yellow Fever with initial dose of 469 dose, mean of 27.3%, $p < 0.0$ e; single dose 1110, mean 2.9%, $p = 0.48$. It is concluded that the results of the extension project: Immunization Praxis - Practical Activity of Vaccination with the Adult Community in the city of Uberlândia / MG has an impact on the adult vaccination process and is comparable to units with higher vaccination flow in the city. Project extension activities address the process gaps due to the difficulty of vaccination of adults.

Keywords: Immunizations. Vaccines. Immunization schemes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis em dose inicial da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	25
Figura 2 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis em segunda dose da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	27
Figura 3 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis em terceira dose da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	29
Figura 4 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis em dose de revacinação da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	31
Figura 5 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis de primeira dose da Tríplice Viral nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	32
Figura 6 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis da segunda dose de Tríplice Viral nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	34
Figura 7 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis da dose inicial de Hepatite B na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	36
Figura 8 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis da segunda dose de Hepatite B na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	38
Figura 9 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis da terceira dose de Hepatite B na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	39
Figura 10 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis da dose inicial de Febre Amarela na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	41

Figura 11 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis da dose única de Febre Amarela na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	42
Figura 12 -	Comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis da dose de revacinação de Febre Amarela na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.....	44
Figura 13 -	Número de Infecções de Febre Amarela em Casos e Óbitos no período de 1980 há 2017, realizado pela FAPESP.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Dados da vacinação da Dupla Adulto em dose inicial na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	25
Tabela 2 -	Dados da vacinação da Dupla Adulto de segunda dose na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	26
Tabela 3 -	Dados da vacinação da Dupla Adulto de terceira dose na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	28
Tabela 4 -	Dados da vacinação da Dupla Adulto em dose de revacinação na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017...	30
Tabela 5 -	Dados da vacinação da Tríplice Viral em dose inicial na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	32
Tabela 6 -	Dados da vacinação da Tríplice Viral da segunda dose na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	34
Tabela 7 -	Dados da vacinação da Hepatite B em dose inicial na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	35
Tabela 8 -	Dados da vacinação da segunda dose de Hepatite B na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	37
Tabela 9 -	Dados da vacinação da terceira dose de Hepatite B na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	39
Tabela 10 -	Dados da vacinação da dose inicial de Febre Amarela na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	40
Tabela 11 -	Dados da vacinação de Febre Amarela de dose única na população adulta da cidade de Uberlândia no ano de 2017.....	42
Tabela 12 -	Dados da vacinação de Febre Amarela dose de revacinação na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.....	43

LISTA DE ABREVIATURAS

BCG	<i>Bacillus Calmette-Guérin</i>
CIPAs	Comissão interna de prevenção de Acidentes
CRIE	Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais
DPT	Vacina Combinada Contra a Difteria, a Coqueluche e o Tétano
dT	Vacina Dupla contra Difteria e Tétano
DTP+ HIB	Vacina Tetravalente contra difteria, Tétano, Tosse Convulsiva (<i>pertussis</i>) e <i>Haemophilus Influenzae</i>
HIP	<i>Haemophilus Influenzae</i> tipo B
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MG	Minas Gerais
NR	Norma regulamenta
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
SIPAT	Semana Interna de prevenção de acidentes de trabalho
SI-PNI	Sistema Integrado do Programa Nacional de Imunização
SUS	Sistema Único de Saúde
UAI	Unidade de Atendimento Integrado
VOP	Vacina Oral Poliomielite

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	JUSTIFICATIVA.....	17
3	OBJETIVOS.....	19
4	METODOLOGIA.....	20
4.1	Características geográficas e sócio – demográficas de Uberlândia.....	20
4.2	Tipo de Estudo.....	20
4.3	Coleta de Dados.....	20
4.4	Análise Estatística.....	23
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	24
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
7	CONCLUSÃO.....	48
	REFERÊNCIAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

A história da vacinação possui muitos capítulos e se passaram mais de 300 anos desde a criação da primeira vacina. Com os avanços nas áreas de microbiologia, imunologia e de biologia, os estudos relacionados à imunização se desenvolveram mais rapidamente e a vacinação começou a se tornar um método eficaz e de suma importância a populacional mundial. A extensa história da vacinação trouxe consigo muitas mudanças no cenário da imunização e uma grande melhoria na qualidade de vida populacional (PLOTKIN, 2014).

Estima-se que cerca de um terço da humanidade sobrevive graças à descoberta das vacinas nos séculos XIX e XX. Famílias inteiras não estariam presentes se os seus ancestrais tivessem morrido ou ficado mutilado em consequência de doenças imunopreveníveis. (BELLESI, 2007).

De acordo com o Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde (OMS), a vacina é a única maneira de interromper o ciclo de transmissão de algumas doenças imunopreveníveis. O controle das doenças só poderá ser obtido se as coberturas alcançarem índices homogêneos para todos os subgrupos da população e em níveis considerados suficientes para reduzir a morbimortalidade por essas doenças (BRASIL, 2003).

No Brasil, as vacinas são utilizadas desde o século XIX, como medida de controle de doenças. No ano de 1904 a vacinação começou a ser disseminada no país, através do sanitarista Oswaldo Cruz, que foi responsável por empreender no Brasil a primeira campanha de vacinação em massa. Essa campanha tinha por finalidade controlar a varíola, que até então dizimava grande parte da população do Rio de Janeiro. Porém a campanha foi um fracasso e gerou um grande conflito denominado de Revolta da Vacina. Esse acontecimento ilustra um dos obstáculos enfrentados para levar a vacinação, tal como a falta de recursos, a má informação da população e a dificuldade de abrangência em todo o território brasileiro (BRASIL, 2003).

A campanha proposta por Oswaldo Cruz mesmo não tendo obtido sucesso, foi um impulsionador para a preocupação com a imunização e teve grande influência na criação do Programa Nacional de Imunização (PNI) na década de 70, em 1973 regulamentado pela Lei Federal no 6.259, de 30 de outubro de 1975 e pelo Decreto nº 78.321 de 26 de agosto de 1976. Este tinha como principal objetivo promover a vacinação de toda a população brasileira, possibilitando então o controle, a erradicação e a eliminação de doenças imunopreveníveis (BRASIL, 2003).

O PNI tem sido muito bem sucedido e está alcançando uma das maiores taxas de cobertura de imunização mundial, sem o uso de estratégias coercivas. As vacinas oferecidas são administradas gratuitamente aos indivíduos no ponto de uso. Este possui programas de rotina universais de vacinação que incluem a BCG; poliomielite, caxumba, sarampo e rubéola (MMR); difteria, tosse convulsa, tétano (DPT) mais *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib); hepatite B; febre amarela; rotavírus; Pneumococo 10-valente; e conjugado de meningocócica C (BARRETO, 2011).

Tal programa foi de grande importância, visto que ele se destaca como um dos mais bem sucedidos programas de saúde do Brasil, podendo ser demonstrado pela alta taxa de vacinação e pela ampla cobertura territorial. Também é de fundamental importância as vacinas serem fornecidas pelo Programa nacional de autossuficiência em imunobiológicos, pois este garante acesso livre e alta cobertura populacional. Esses programas possuem tal significância que não houve casos de poliomielite no Brasil desde 1989, nem de sarampo desde o ano 2000 (PAIM et al., 2011).

Através do PNI, houve a implantação de esquemas vacinais que se tornaram rotina aos recém-nascidos, porém, pessoas nascidas anteriormente não foram integradas nesta formulação. Conseqüentemente um grupo etário de indivíduos adultos com idade superior a 34 anos não foram contemplados e por mais que se tenha tentado imunizá-los, a grande maioria não possui o esquema completo de imunização, ficando sujeitos às doenças imunopreveníveis e dando continuidade na transmissão das doenças infectocontagiosas (BRASIL, 2003).

Somente em 1999 que se inicia uma campanha voltada à população adulta. Essa campanha tinha por finalidade promover a vacinação contra a gripe para a população a partir de 65 anos, abrangendo proteção não somente para a influenza, mas também para pneumonia pneumocócica e tétano. Contudo foi somente em 2004 que foi criado o primeiro Calendário Nacional de Vacinação do Adulto, juntamente com o Calendário Básico de Vacinação da criança, do Adolescente e do Idoso. O mesmo é composto por nove tipos de imunobiológicos, dentre eles, BCG, hepatite B, DTP + Hib, VOP, febre amarela, dupla ou tríplice viral, dupla bacteriana adulto (dT), contra influenza e pneumocócica (específico para idosos) (BRASIL, 2013).

Em um país com uma área de 8,5 milhões de quilômetros quadrados e uma população de aproximadamente 205 milhões de pessoas, nota-se uma grande dificuldade de conscientizar toda a população brasileira, principalmente levando-se em conta a parte da

população que não possui meios de comunicação e de locomoção tão facilmente, como por exemplo, os ribeirinhos (IBGE, 2015).

O serviço de imunização transcende a demarcação de uma área para aplicação das vacinas, é preciso que se focalize o processo de vacinação como um todo, de acordo com o princípio da integralidade cujo objetivo é uma assistência humanizada e cidadã. (OLIVEIRA et al., 2010).

As campanhas e os programas voltados para a promoção da saúde, visam informar e imunizar todos os indivíduos, porém as políticas voltadas à população adulta são muito recentes e a ainda não se conseguiu abranger a todos. Nesse sentido com o intuito de alcançar um número cada vez maior de pessoas, foram criadas novas políticas, tais como:

- a) Política Nacional de Atenção Básica, estabelecida em 2006, que possui “um conjunto de ações de saúde, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde.” (BRASIL, 2011);
- b) O Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), estabelecido pela NR-7 da Portaria 3214/78, e tem como prioridade a prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde do trabalhador (MIRANDA; DIAS, 2003);
- c) O Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), estabelecido pela NR-9 da Portaria 3214/78, é um programa de higiene ocupacional que deve ser implementado nas empresas de forma articulada com um programa médico (o PCMSO). Todas as empresas, independentemente do número de empregados ou do risco de suas atividades, estão obrigadas a elaborar e implementar o PPRA, que tem como objetivo a prevenção e o controle da exposição ocupacional aos riscos ambientais, isto é, a prevenção e o controle dos riscos químicos, físicos e biológicos presentes nos locais de trabalho (MIRANDA; DIAS, 2003);
- d) A Norma Regulamentadora 32 (NR-32), que regulamenta a Saúde e Segurança dos Trabalhadores em Instituições de Saúde. Tem por finalidade a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral (BRASIL, 2005).

Nos últimos 20 anos, muitos avanços foram feitos através da implementação e modulação do Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, o SUS é um sistema de saúde em contínuo desenvolvimento e que ainda está lutando para permitir uma cobertura equitativa.

Novos desafios surgem da mudança demográfica e das novas características epidemiológicas da população brasileira, exigindo uma transição de um modelo de cuidados já proposto e também uma maior conscientização populacional (PAIM et al., 2011).

“Apesar das vacinas se constituírem uma das maiores conquistas da humanidade, uma grande parcela populacional não sabe, não entende ou não está motivada a receber os seus benefícios.” (BELLESI, 2007).

Diante do que foi exposto, relacionado às doenças infecciosas, sabe-se que a prática da vacina é uma intervenção que possui maior impacto na Atenção Básica de Saúde, tendo como exemplo a erradicação da varíola no mundo. Entretanto, como já demonstrado, ainda nota-se que grande parte da população não possui o esquema básico de imunização, principalmente a população adulta.

Objetivando preencher esta lacuna na atividade de imunização que ocorre com a classe trabalhadora, viu-se a necessidade da criação de um projeto de imunização flexível. Este tem por objetivo diminuir percentualmente a população não vacinada, aumentando assim a imunização de toda a população Uberlandense. O mesmo já existe há algum tempo (mais de dez anos) e surgiu de uma ideia do Prof. Dr. Elias José Oliveira e da técnica em assuntos educacionais Edilge Maria de Gouveia (BARBOSA, 2014).

Como demonstrado à cima, muitas vacinas são oferecidas pelo PNI e este projeto visa auxiliar na imunização populacional. Este visa à flexibilização da rede de imunização com deslocamento de equipe de discentes (5 discentes) do curso de graduação de Enfermagem ou Medicina e/ou Biomedicina, juntamente com um docente/técnico até as empresas/instituições, conforme as Normas Regulamentadoras do Trabalho, com o objetivo de cumprir o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional no que tange a imunização exclusivas do trabalhador/adulto, tais como: Hepatite B, dupla Adulto, Tríplice Viral, febre amarela e Influenza.

Ao final de cada visita/prática dos discentes os resultados são encaminhados para registro no sistema da Rede de Frios do Serviço de Imunização da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia. As atividades são executadas dentro do ambiente urbano com deslocamento em veículos cedidos pelas Empresas beneficiadas com agendamento prévio junto ao Setor de Imunização da Secretaria Municipal de Uberlândia.

Pelo fato do projeto estar em andamento há vários anos, notou-se a necessidade de verificar o impacto do mesmo na comunidade adulta. Ao quantificar as vacinas aplicadas, pelo projeto, comparando com uma unidade de maior número de vacinações, pode-se comparar e averiguar o impacto do projeto na comunidade Uberlandense. Tal estudo e

comparação teve como objetivo trazer melhorias e novos métodos que possibilitarão resultados mais eficientes.

2 JUSTIFICATIVA

Em estudos publicados nota-se que a população brasileira não possui o hábito de manter atualizado os seus cartões de vacinas, as quais devem ser atualizadas periodicamente.

Esta atualização do cartão vacinal é essencial e tem por objetivo diminuir a mortalidade precoce por doenças imunopreveníveis e com melhora na qualidade de vida. As doenças infecciosas em sua maioria podem ser eliminadas com a prática da vacinação, entretanto quando isso não ocorre acontecem agravos à saúde da população de forma geral. Quando começamos a observar a classe trabalhadora, podemos notar que as infecções causam prejuízos incalculáveis, tanto para os trabalhadores e seus familiares e também à economia como um todo, incapacitando o mesmo de assumir suas funções normalmente. Um exemplo prático desse prejuízo é a gripe sazonal, que diminui horas preciosas de trabalho e quedas na produção do trabalhador.

Os profissionais de saúde tem a responsabilidade de auxiliar no processo da prevenção com imunizantes e a vacinação é uma das intervenções de saúde que causam maior impacto na Atenção Básica de Saúde. Exemplo efetivo dessa prática é a erradicação da varíola no mundo e a erradicação da paralisia infantil no Brasil, pois já temos décadas que não registramos casos novos. Entretanto, podemos notar que mais de 70% dos adultos pesquisados não completam o esquema básico de imunização e menos de 10% recebem orientações adequadas, deixando assim uma lacuna na atividade de imunização. Ao observar essa lacuna na atividade de imunização notou-se a necessidade de levar a prática da imunização para o campo de trabalho, objetivando o preenchimento das lacunas encontradas nos cartões.

Há aproximadamente 10 anos essa modalidade no ato da imunização vem sendo realizada na cidade de Uberlândia. Este trabalho é realizado com discentes do curso de graduação de Enfermagem, Medicina e Biomedicina de escolas superiores, e possui como foco a *praxis*, ato de praticar em campo. Para o discente é fundamental executar a prática de sua formação profissional dentro do ambiente comunitário, onde após a sua formação estará na coordenação e execução destas atividades.

As formações dos enfermeiros, médicos e biomédicos baseia-se nas necessidades do ser humano, família e coletividade em suas diversas fases da vida e o contato com a comunidade auxilia como um laboratório de uma melhor formação.

Ao observar as diversas barreiras encontradas na prática da prevenção, tornou-se interessante a locomoção destes discentes, juntamente com um docente/técnico até as empresas/instituições, conforme as Normas Regulamentadoras do Trabalho, visando cumprir o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional com a imunização exclusivas do trabalhador/adulto, tais como: Hepatite B, dupla Adulto, Tríplice Viral, febre amarela e Influenza. Neste processo, o discente tem uma prática com a comunidade e a esta se beneficia da imunização e, ao final de cada visita/prática dos discentes os resultados são encaminhados

para registro no sistema da Rede de Frios do Serviço de Imunização da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia.

O desenvolvimento do projeto tem grande influência em toda a comunidade atendida e notou-se a necessidade de observar qual a sua eficácia relacionando a quantidade de vacinações realizadas.

3 OBJETIVOS

- a) apresentar os resultados do projeto de extensão: Práxis de Imunização – Atividade Prática de Vacinação com a Comunidade Adulta na cidade de Uberlândia/MG;
- b) comparar os resultados do projeto de extensão com uma unidade de vacinação de maior fluxo de doses aplicadas para dimensionar melhor o impacto do projeto.

4 METODOLOGIA

4.1 Características geográficas e sócio – demográficas de Uberlândia

Uberlândia é o segundo maior município do estado de Minas Gerais, na Região Sudeste do Brasil. Localiza-se na mesorregião do Triângulo Mineiro, a oeste da capital do estado, distando desta, cerca de 537 quilômetros.

Sua população, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 676613 habitantes em 2017, sendo o município mais populoso da região do Triângulo Mineiro e o segundo mais populoso de Minas Gerais, depois da capital, Belo Horizonte. É, também, o município mais populoso do interior de Minas e o quarto município mais populoso do interior do Brasil, além de ser o 12º mais populoso do país, exceto as capitais; e é mais populosa que nove capitais estaduais brasileiras, entre elas: Vitória-ES, Aracaju- SE, Florianópolis-SC e Cuiabá-MT Ocupa uma área de 4,1 mil quilômetros quadrados, sendo que 135,3 quilômetros quadrados estão em perímetro urbano (IBGE, 2017).

4.2 Tipo de Estudo

Trata-se de uma pesquisa com foco quantitativo de caráter observacional, longitudinal e retrospectivo das ações do projeto Práxis de Imunização – Atividade Prática de Vacinação com a Comunidade Adulta nos anos de 2015, 2016 e 2017, como: quantidade de vacinas aplicadas pelo projeto, comparando com a proporcionalidade no município e também a uma unidade de saúde que possui maior contingência vacinal.

4.3 Coleta de Dados

Os dados para quantificar o total de vacinas realizadas no município também foram extraídos do Sistema DataSUS do Ministério da Saúde através do site (<http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>), de acesso liberado para a população geral. Período de pesquisa refere-se aos anos de 2015, 2016 e 2017 na cidade de Uberlândia – MG, observando as vacinas realizadas em todas unidades de saúde do município.

Os dados das vacinas administradas pelo Projeto Práxis de Imunização foram extraídos do Sistema DataSUS do Ministério da Saúde através do site (<http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>), de acesso liberado para a população geral. Período de pesquisa refere-se aos anos de 2015, 2016 e 2017 na cidade de Uberlândia – MG, através dos lançamentos pela unidade da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do Município da Uberlândia/MG.

Os dados das vacinas administradas na unidade de saúde com maior fluxo de vacinação foi a Unidade de Atendimento Integrado Martins (UAI Martins), os dados foram extraídos do Sistema DataSUS do Ministério da Saúde através do site

(<http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>), de acesso liberado para a população geral. Período de pesquisa refere-se aos anos de 2015, 2016 e 2017 na cidade de Uberlândia – MG, observando os lançamentos realizados pela Unidade.

O impacto das ações do projeto foi calculado da seguinte forma: considerando-se no numerador o quantitativo mensal de doses aplicadas pelo projeto Práxis e no denominador as doses aplicadas mensalmente nas demais unidades de saúde da cidade Uberlândia/MG e o resultado multiplicado por 100. Temos então o impacto do projeto na proporcionalidade de suas ações no quantitativo de vacinas aplicadas no município.

$$N/D = X.100$$

Para análise de comparação, foi escolhido a unidade da UAI Martins, pois, esta demonstra maior quantitativo mensal de vacinas aplicadas em adultos. O cálculo foi da seguinte forma: considerando-se no numerador o quantitativo mensal de doses aplicadas pelo projeto Práxis e no denominador as doses aplicadas mensalmente na unidade de saúde da cidade Uberlândia/MG e o resultado multiplicado por 100.

$$N/D = X.100$$

Foram calculadas a proporcionalidade e homogeneidade da vacina Dupla Adulto (Difteria e Tétano), sendo contemplados as doses 1º, 2º e 3º e revacinação, a vacina Hepatite B (1º, 2º e 3º doses), tríplice viral (1º e 2º doses) e febre amarela (1º dose, revacinação e dose única) no período de 01 de janeiro de 2015 a 31 de dezembro de 2017.

A coleta de dados foi retrospectiva compreendendo o período acima, acessado o sistema no ano de 2018, percorrendo os seguintes passos no Sistema Informatizado de Imunização DataSUS do Ministério da Saúde através do site (<http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>),

Para a coleta de dados do Município:

- a) Consulta;
- b) SI-PNI;
- c) Consolidado de doses aplicadas;
- d) Acompanhamento mensal;
- e) UF: MG Município Uberlândia;
- f) Ano;
- g) Estratégia;
- h) Produto;
- i) Dose;
- j) Pesquisar.

Para a coleta de dados Projeto:

- a) Consulta;
- b) SI-PNI;
- c) Consolidado de doses aplicadas;
- d) Acompanhamento mensal;
- e) UF: MG Município Uberlândia;
- f) Totalizar por estabelecimento; - Unidade de vigilância epidemiológica
- g) Ano;
- h) Estratégia;
- i) Produto;
- j) Dose;
- k) Pesquisar.

Para a coleta de dados unidade de atendimento integrado Martins (UAI Martins)

Para a coleta de dados do Município:

- a) Consulta;
- b) SI-PNI;
- c) Consolidado de doses aplicadas;
- d) Acompanhamento mensal;
- e) UF: MG Município Uberlândia;
- f) Totalizar por estabelecimento: UAI Martins;
- g) Ano;
- h) Estratégia;
- i) Produto;
- j) Dose;
- k) Pesquisar.

4.4 Análise Estatística

Foi realizada uma análise estatística dos dados obtidos juntos a Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia – Setor de Imunização e SIPNI (dataSUS), através de uma análise de proporção, de caráter quantitativo simples. Estes dados foram analisados através do programa Epi Info Software versão 2000 (CDC, Atlanta). Também, os tradicionais levantamentos de dados são o exemplo clássico do estudo de campo quantitativo – proporção, frequência, média, moda e agrupamentos (POPPER, 1972).

Para a coleta de dados foi realizada uma leitura e uma análise dos resultados obtidos nas práticas de imunização, via website (data SUS), realizado pelo Setor de Imunização da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia.

Para corrigir o efeito do tempo na produção, para cada mês amostrado o número de registros de cada uma das duas unidades foi dividido pelo número total de registros do município e multiplicado por 100. Essa métrica foi utilizada como a produção relativa de cada unidade estudada.

Os dados foram testados para normalidade com o teste de Shapiro Wilk, sendo que a maioria dos dados não seguiu distribuição Gaussiana. Por esta razão foi utilizada o teste de comparação de medianas. Para testar se as duas unidades têm o mesmo comportamento no tempo, foi utilizada correlação de Spearman, e a sua significância foi testada com teste t de Student. Para todas as análises foi adotado significância de 5%.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vacinação Extramuro esporádica – ações liberadas pelas autoridades sanitárias e epidemiológicas municipais/e estaduais, praticadas fora do estabelecimento credenciado (sala de vacina) para vacinação e que ocorra de forma esporádica [campanhas, sazonalidades e Programa de Controle em Saúde Médico Ocupacional (PCMSO)], como: ações de bloqueio (SANTA CATARINA, 2012).

A análise da aplicação das vacinas dupla adulto estudada foi subdividida em dose inicial, segunda dose, terceira dose e Revacinação para uma melhor compreensão dos resultados.

Durante os três anos de estudo no município de Uberlândia foram aplicadas um total de 55.376 de doses iniciais da vacina Dupla Adulto. Compreendo que no ano de 2015 foram aplicadas 13.040, 2016 foram 11.362 e em 2017 foram aplicadas 30.974, (tabela 1).

Ao analisarmos o Projeto Praxis foram aplicadas um total de 5.859 de doses iniciais de dupla adulto. No ano de 2015 foram aplicadas 1.283 (10,6%), já no ano de 2016 foram aplicadas 1.945(17,1%) e no ano de 2017 foram aplicadas 2.631(8,5%). Em comparação com a unidade Martins, que possui o maior número de aplicações vacinais foram aplicadas nos 3 anos de estudo 6.754 vacinas. Compreendendo 1676 (12,8%) vacinas aplicadas no ano de 2015, 2173 (18,1%) no ano de 2016 e 2905 (9,3%) no ano de 2017. O impacto do Projeto Praxis no percentual geral no município foi média 10,5% nos três anos de estudo e a Unidade de Atendimento Martins apresentou uma média de 15,3% no mesmo período (tabela 1 e fluxograma 1).

O projeto Práxis funciona apenas em um dia da semana, geralmente nas sextas-feiras durante o horário das 08:30 horas até as 17:00 horas. Já a Sala de vacina da Unidade de Atendimento Integrado Martins funciona de segunda-feira a sexta-feira no horário estendido, das 07:30 horas as 21:00 horas e também atende a todos os outros pacientes. O Projeto Práxis atende preferencialmente adultos, portanto, a comparação entre o Projeto Práxis e UAI Martins foi apenas no seguimento de vacinação de Adulto, idade acima de 18 anos, fato que ocorre devido o site não possibilitar em sua busca critérios mais específicos. O impacto do Projeto é perceptível na vacinação de adultos, devido a dinâmica de deslocamento de uma equipe até os pacientes/clientes – empresas e instituições, que necessitam da atualização das suas vacinas. Já a UAI Martins não dispõe desta versatilidade de flexibilização de atividade de deslocamento de equipe de vacinação. O projeto demonstra uma desburocratização das ações de imunização de um determinado grupo facilitando o acesso de prevenção de doenças infectocontagiosas.

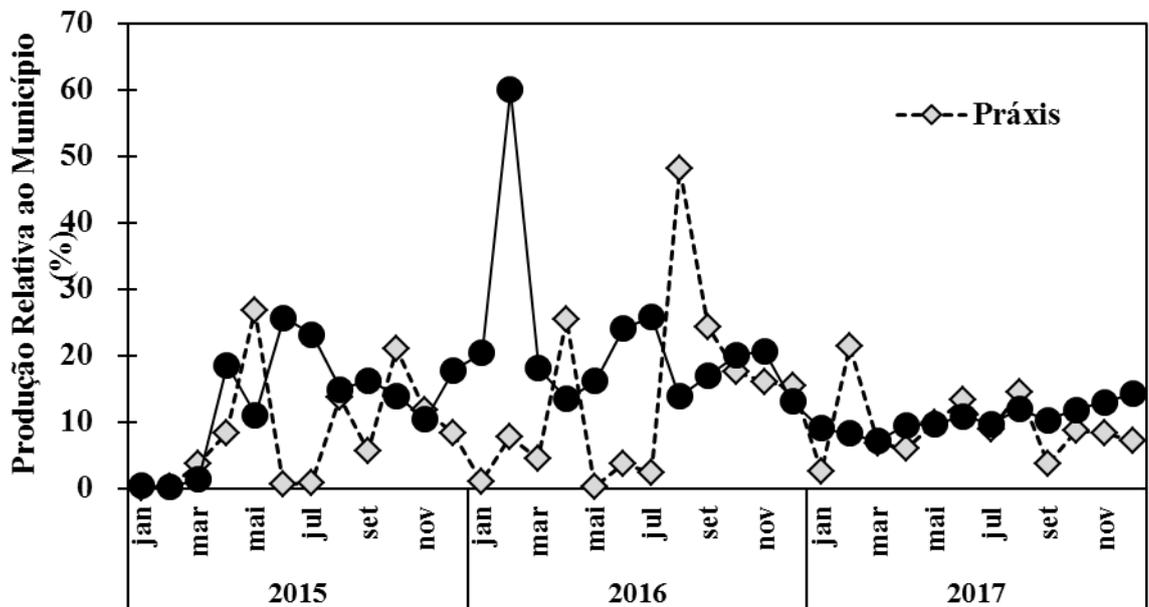
Tabela 1 – Dados da vacinação da Dupla Adulto em dose inicial na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

Ano N(%)

	2015	2016	2017	Media	
Município	13040	11362	30974		
Praxis	1283 (10,6)	1945(17,1)	2631(8,5)	10,5	$p = 0.034$
Martins	1676(12,8)	2173(19,1)	2905(9,3)	15,3	$rs=-0.36, 0.835$

Fonte: A autora.

Figura 1 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Práxis em dose inicial da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

Nota-se um impacto significativo das ações do Projeto Práxis na Rede de Frios do Município de Uberlândia/MG com $p=0,034$, pois os resultados são comparativos com uma unidade de saúde de grande fluxo de pessoas e que possui um horário de funcionamento pré-estabelecido. A Sociedade Brasileira de Imunização no ano de 2017 editou o Guia de boas práticas de imunização em áreas remotas de difícil acesso pontuando a dificuldade de vacinar as pessoas que tem dificuldade de deslocar até a unidade de saúde para vacinar, compreendendo as comunidades indígenas, zonas rurais, acampamentos, comunidades tradicionais e outros (SANTOS, 2017). Na situação do projeto a vacinação ocorreu em um grupo da população de Uberlândia que teria dificuldade de deslocar até a sala de vacinação

devido ao horário de trabalho. Por isso, o projeto faz o deslocamento das vacinas como uma atividade extra muro. Fato evidenciado e aceito pela Rede de Saúde contemplando e impactando na cobertura vacinal do município ou região (BRASIL, 2017c).

Ao analisarmos as doses aplicadas de segunda dose de dupla adulta, podemos observar que foram aplicadas na cidade de Uberlândia um total de 32.724 nos três anos estudados. No período de 2015 foram aplicadas 6.575, já em 2016 foram aplicadas 6.579 e em 2017 foram aplicadas 19.570 (tabela 2).

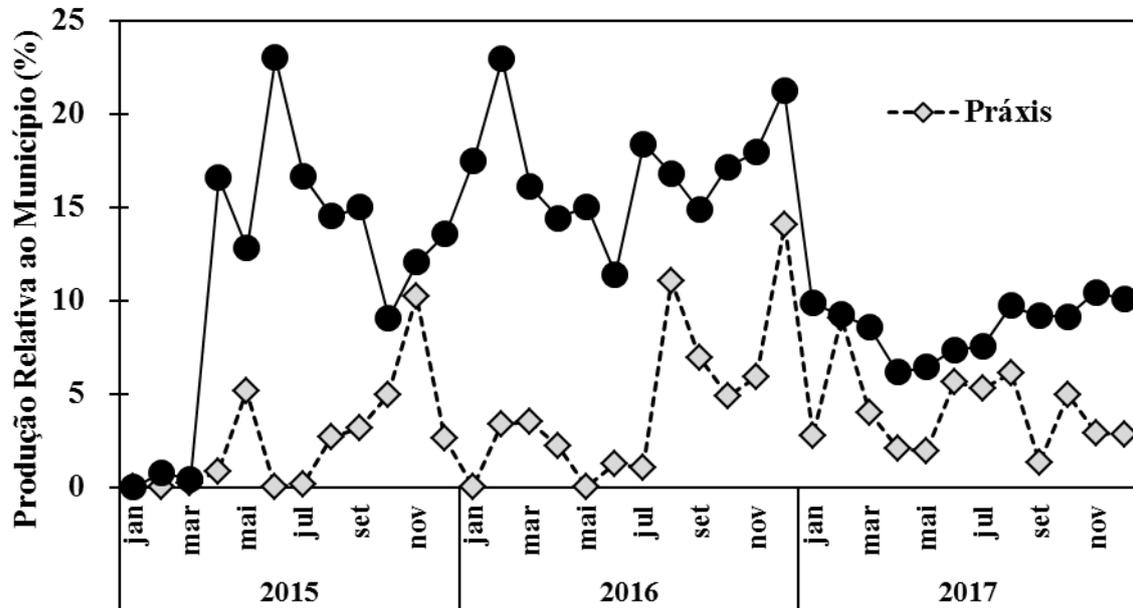
No projeto Praxis foram aplicadas um total de 1.266 de segundas doses de dupla adulto. No ano de 2015 foram aplicadas 211 (3,2%), em 2016 foram aplicadas 293 (4,4%) e no ano de 2017 foram aplicadas 762 (3,8%). Em comparação com a unidade Martins, foram aplicados um total de 3.581. Sendo aplicadas no ano de 2015, 830 (12,6%) doses, no ano de 2016 1.110 (16,8%) doses e no ano de 2017 foram aplicadas 1.641 (8,3%) (Tabela 2 e Fluxograma 2).

Tabela 2 - Dados da vacinação da Dupla Adulto de segunda dose na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

	Ano N(%)			Media	
	2015	2016	2017		
Município	6575	6579	19570		
Praxis	211 (3,2)	293 (4,4)	762 (3,8)	3,7	$p = <0.001$
Martins	830 (12,6)	1110 (16,8)	1641 (8,3)	12,2	$rs=0.059, 0.734$

Fonte: A autora.

Figura 2 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis em segunda dose da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

Ao comparar o total de doses aplicadas nos três anos de dose inicial de Dupla Adulto foram aplicadas 55.376 vacinas, já a sua segunda dose teve um total de 32.724 aplicações, demonstrando uma diminuição significativa de pessoas atendidas, pois todos indivíduos vacinados com a primeira dose deveriam receber a segunda dose. No retorno para a vacinação em segunda dose houve a evasão de 40,9%, assim, 59,1% da população vacinada em dose inicial recebeu a segunda dose. Tal evasão foi notificada pelo ministério da saúde, que mostrou uma queda intensa nas coberturas vacinas principalmente no de 2016. Ainda não se estabeleceu a possível causa, mas foi descartado a hipótese de ter sido pelo desabastecimento de imunobiológicos (BRASIL, 2017a). No caso aludido ao Projeto Praxis, nota-se que não há uma escala rotativa para imunizar os adultos, apenas uma demanda espontânea que chega ao Setor de Imunização, por isso, não há uma preocupação de completar o esquema vacinal em uma empresa que ora havia começado. Outro fator vivenciado é a obrigatoriedade que as empresas impõe aos novos contratados de apresentar o cartão vacinal atualizado e na sequência não há uma cobrança posterior pela empresa das vacinas subsequentes aprazadas.

O projeto teve uma participação na aplicação de 1.276 doses durante os anos de estudo, apresentando uma média de 3,7% das doses aplicadas na segunda dose da dupla adulta, com valor de $p < 0,001$. Já a unidade Martins apresentou uma média de 12,2% no período de três

anos, indicando um percentual significativo das doses aplicadas neste período (tabela 2 e fluxograma 2).

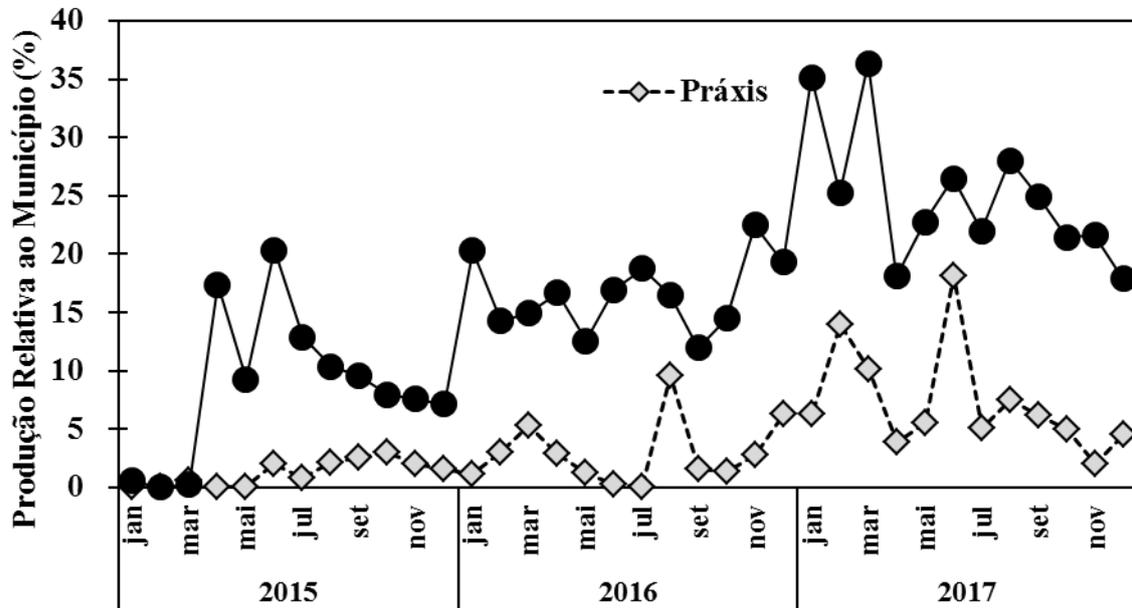
Em contra partida, ao analisamos as doses aplicadas como terceira dose de dupla adulta, podemos observar que foram aplicadas na cidade de Uberlândia um total de 24.423 nos três anos estudados. No período de 2015 foram aplicadas 6.117, no ano de 2016 foram aplicadas 4.530 e em 2017 foram aplicadas 13.776, totalizando 24.423 vacinações (74,6%) quando comparado com o total de vacinações realizadas de segunda dose nos três anos de estudo. (Tabela 3 e fluxograma 3).

Tabela 3 - Dados da vacinação da Dupla Adulto de terceira dose na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

	Ano N(%)			Media	
	2015	2016	2017		
Município	6117	4530	13776		
Praxis	89 (1,4)	130 (2,8)	328 (2,3)	3,8	$p = <0.001$
Martins	546 (8,9)	740 (16,3)	1130 (8,2)	16,7	$rs=0.658, <0.001$

Fonte: A autora.

Figura 3 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis em terceira dose da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

Através do projeto Praxis foram aplicadas um total de 547 doses de terceira dose de Dupla Adulto com média de 3,8% e valor de $p < 0,001$. No ano de 2015 foram aplicadas 89, em 2016 foram aplicadas 130 e no ano de 2017 foram aplicadas 328 doses. Concomitantemente na unidade Martins apresentou média de 16,7%, aplicando um total de 2.416, sendo aplicadas no ano de 2015 546 doses, no ano de 2016 ,740 doses e no ano de 2017 foram aplicadas 1130 doses. A baixa desta pode-se explicar devido a não sequência das atividades desenvolvidas pela *praxis*, pois, a agenda do projeto fica a cargo do Setor de Imunização da Secretaria Municipal de Saúde. Esta agenda se concretiza na demanda espontânea, quando a empresa/instituição solicita a presença de vacinadores para ações de saúde, dentre elas as SIPATs, não tendo um agendamento de acordo com o calendário vacinal, outra situação que pode inferir são as ações das CIPAS que acontecem em geral de uma a duas vezes por ano.

É interessante notar que empresas que tinham profissional de Enfermagem contratados não apresentavam cartão de vacinas atualizados, nem mesmo um acompanhamento, ficando a cargo do pessoal do Recursos Humanos no momento da contratação. Outras empresas onde esta tarefa era atribuída ao profissional técnico de segurança do trabalho, havia uma preocupação em ter um sequenciamento e acompanhamento das vacinas, obedecendo o calendário vacinal.

A revacinação da Dupla Adulto, através do levantamento, foram aplicadas na cidade de Uberlândia um total de 45.056 nos três anos estudados, sendo no período de 2015 aplicadas 9.995, no ano de 2016 aplicadas 9.482 e em 2017 foram aplicadas 24.579 (Tabela 4 e Fluxograma 4).

Através do projeto Praxis foram aplicadas um total de 1.121 doses de terceira dose de Dupla Adulto, média de impacto com 2,7% e valor de $p < 0,001$. No ano de 2015 foram aplicadas 181, em 2016 foram aplicadas 372 e no ano de 2017 foram aplicadas 568 doses.

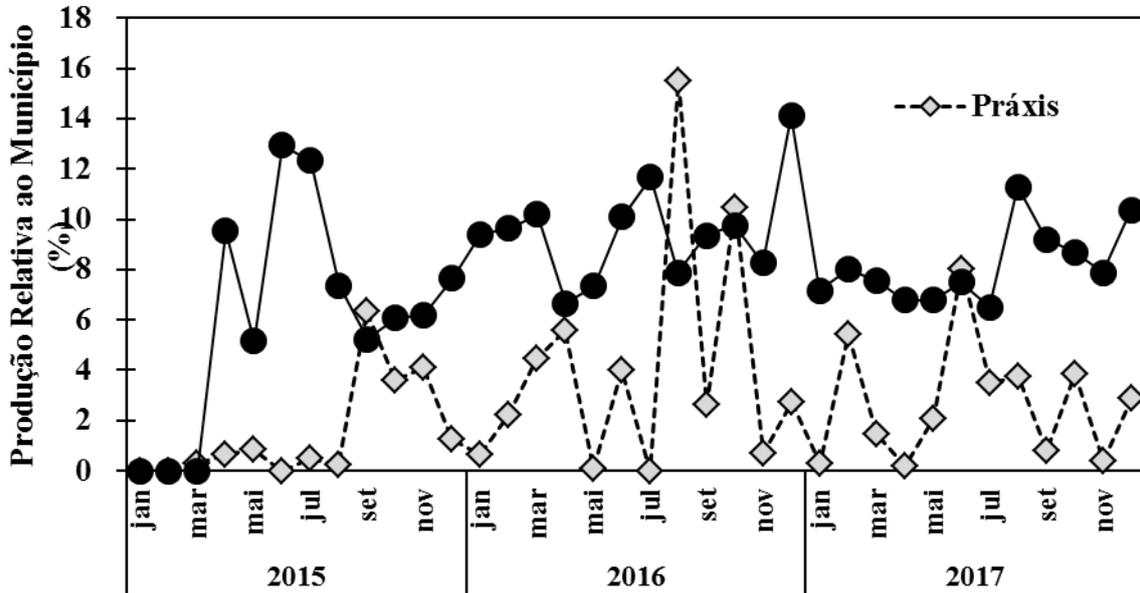
Em contrapartida na unidade Martins foram aplicados um total de 3.444, sendo aplicadas no ano de 2015 181 doses, no ano de 2016, 372 doses e no ano de 2017 foram aplicadas 568 doses.

Tabela 4 - Dados da vacinação da Dupla Adulto dose de revacinação na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.

	Ano N(%)			Media	
	2015	2016	2017		
Município	9995	9482	24579		
Praxis	181 (1,8)	372 (4,9)	568 (2,3)	2,7	$p = < 0.001$
Martins	636 (6,3)	889 (9,3)	1919 (7,8)	7,9	$rs=0.085, 0.622$

Fonte: A autora.

Figura 4 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis em dose de revacinação da Dupla Adulto nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

As vacinas de revacinação de Dupla Adulto demonstram valores menores que os esquemas de três doses, situação que pode atribuída a conferência de esquemas aplicados anteriormente. Outra análise dos picos apresentados (tabela4), que demonstra uma queda abrupta no quantitativo do projeto nos períodos de janeiro à março e de julho e agosto, fato que coincide com as férias da universidade e a não continuação da *praxis* durante esse período.

Para a análise da vacina de Tríplice Viral, utilizamos a primeira (1ª) e a segunda (2ª) doses quantificadas separadamente para resultados mais concisos.

Ao analisar os dados levantados nos três anos, referente as doses aplicadas de Tríplice Viral observou-se que a cidade de Uberlândia teve um total de 49.537 primeiras doses. No período de 2015 foram aplicadas 12.025, em 2016 foram aplicadas 16.933 e em 2017 foram aplicadas 20.579 doses (tabela 5 e fluxograma 5).

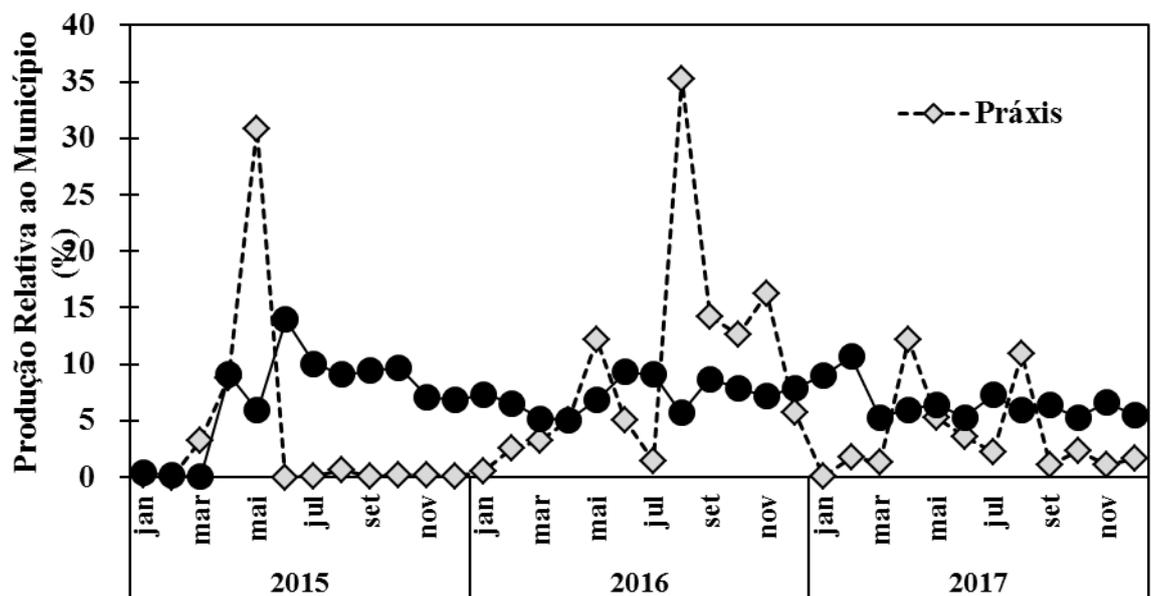
O projeto Praxis teve uma participação de 3.097 vacinações da primeira dose, sendo dividida em 489 doses em 2015, 1829 doses em 2016 e 779 doses aplicadas no ano de 2017, média 5,6% e valor de $p < 0,001$. Em contra partida ao verificar a unidade Martins, foram aplicados um total de 3.445 vacinas, sendo aplicadas no ano de 2015 860 doses, em 2016 foram aplicadas 1.198 doses e no ano de 2017 foram aplicadas 1.387 doses.

Tabela 5 - Dados da vacinação da Tríplice Viral em dose inicial na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017.

	Ano N(%)			Media	
	2015	2016	2017		
Município	12025	16933	20579		
Praxis	489 (4,1)	1829 (18,8)	779 (3,7)	5,6	$p = <0.001$
Martins	860 (7,1)	1198 (7,1)	1387 (6,8)	6,8	$rs=-0.194, 0,256$

Fonte: A autora.

Figura 5 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis de primeira dose da Tríplice Viral nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

A Vacina da Tríplice Viral é programada para tomar com 12 meses e depois com 15 meses de idade. No adulto a vacinação também ocorre em primeira e segunda dose, com intervalos mínimo de 30 dias entre elas (INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS, 2014). Ao comparar a primeira dose de Tríplice Viral realizada pelo Projeto Praxis com a unidade Uai Martins, nota-se que o projeto apresentou média de 5,6% e

a UAI Martins média de 6,8% nos três anos estudados (tabela 5 e fluxograma 5). A mediana entre as duas são muito próximas, demonstrando novamente grande significância do projeto.

Nos dados da aplicação vacinal da segunda dose de Tríplice Viral, averiguou-se a aplicação de 24.101 doses no município, 2015 com 3.311; 2016 - 10.534 e 2017, 10.256 doses (tabela 6).

O projeto Praxis teve uma participação de 956 doses aplicadas da segunda dose de Tríplice Viral, em 2015 foram aplicadas 28 doses, 381 doses em 2016 e 547 doses aplicadas no ano de 2017, média de impacto de 3,1% e valor de $p < 0,001$. Já na unidade Martins foram aplicados um total de 1.956 vacinas, sendo aplicadas 258 doses no ano de 2015, 1023 doses em 2016 e 675 doses no ano de 2017.

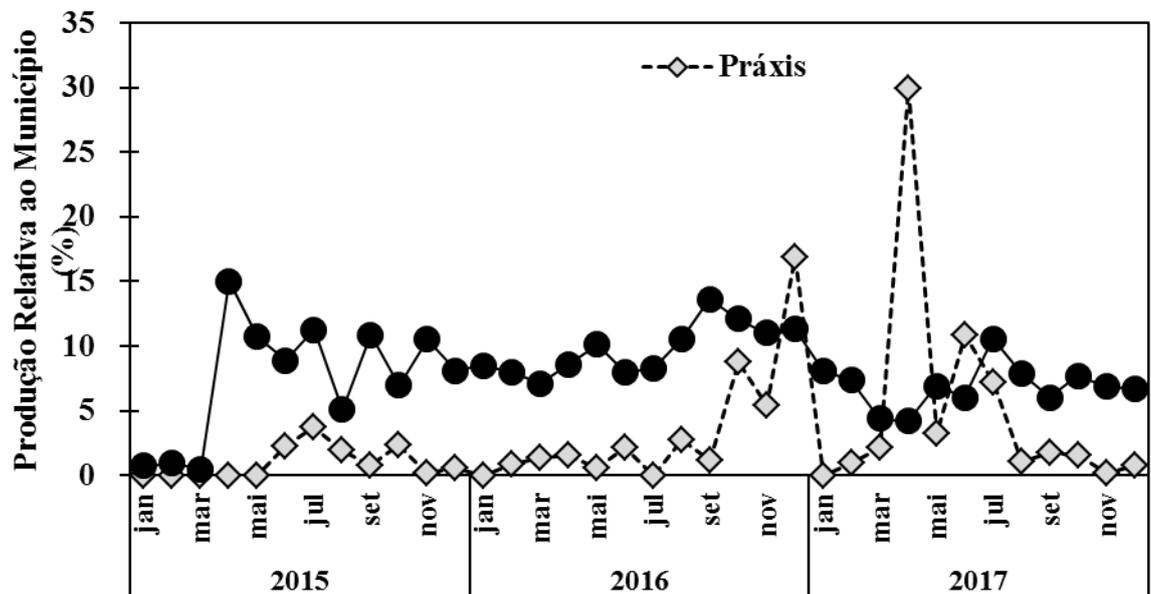
De acordo com Frade et al. (2017) relatam que taxas de coberturas vacinais superiores a 95% são cientificamente comprovadas o controle e possível eliminação de doenças pelo processo de imunização, como: sarampo, rubéola e caxumba. Esta argumentação baseia-se em outros autores e pela própria organização mundial da saúde OMS (COSSUTTA, 2017; PLANS, 2010; THARMAPHORNPILAS et al., 2009; WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO, 2011). As taxas de cobertura vacinal superiores a 95% produzem o chamado efeito de imunidade de grupo que garante proteção de toda a população, mesmo que esta não esteja 100% vacinada, devido à dificuldade de circulação do vírus entre os indivíduos vacinados. Além da taxa de cobertura vacinal é igualmente importante que as vacinas sejam administradas nas idades recomendadas, no sentido de garantir eficácia e efetividade da resposta imunológica à vacinação. Na década de 80 do Século XX temos a erradicação da varíola no mundo pela vacinação, fato comprovado que a vacina realmente pode erradicar doenças infectocontagiosas. O Brasil apresenta um dos melhores sistemas de vacinação no mundo, sendo necessário continuar com políticas públicas para continuar atingindo grande parte populacional (UAUY, 2011).

Tabela 6 - Dados da vacinação da Tríplice Viral da segunda dose na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

	Ano N(%)			Média	
	2015	2016	2017		
Município	3311	10534	10256		
Praxis	28 (0,8)	381 (3,6)	547 (5,3)	3,1	$p = <0.001$
Martins	258 (7,9)	1023 (9,7)	675 (6,6)	8,1	$rs=0.114, 0.507$

Fonte: A autora.

Fluxograma 6 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis da segunda dose de Tríplice Viral nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

A média do impacto do Projeto Praxis no percentual geral no município foi 3,1% e a Uai Martins apresentou 8,1% nos três anos de 2015 a 2017 (tabela 6 e fluxograma 6).

Observando o impacto da vacinação da Tríplice Viral no ano de 2017 coincide com o temor da onda de surto de sarampo na fronteira do Brasil e Venezuela, com o final do ano de 2016 e segundo quadrimestre de 2017. Fato que tivemos registro dos primeiros casos de sarampo no Estado de Roraima em emigrantes Venezuelanos (LIMA et al., 2016). No ano de

2017 e 2018 houve uma movimentação no Brasil para contenção do possível surto. Por outro lado, no ano de 2014 durante a Copa do Mundo de Futebol e as Olimpíadas em 2016 que aconteceram no Brasil, houve um grande fluxo de pessoas pelo país, pressionando o estado de proteção da população para com o sarampo, pois países do leste europeu e região do oriente médio tem os índices de vacinação muito abaixo do recomendado pela OMS (UAUY, 2011).

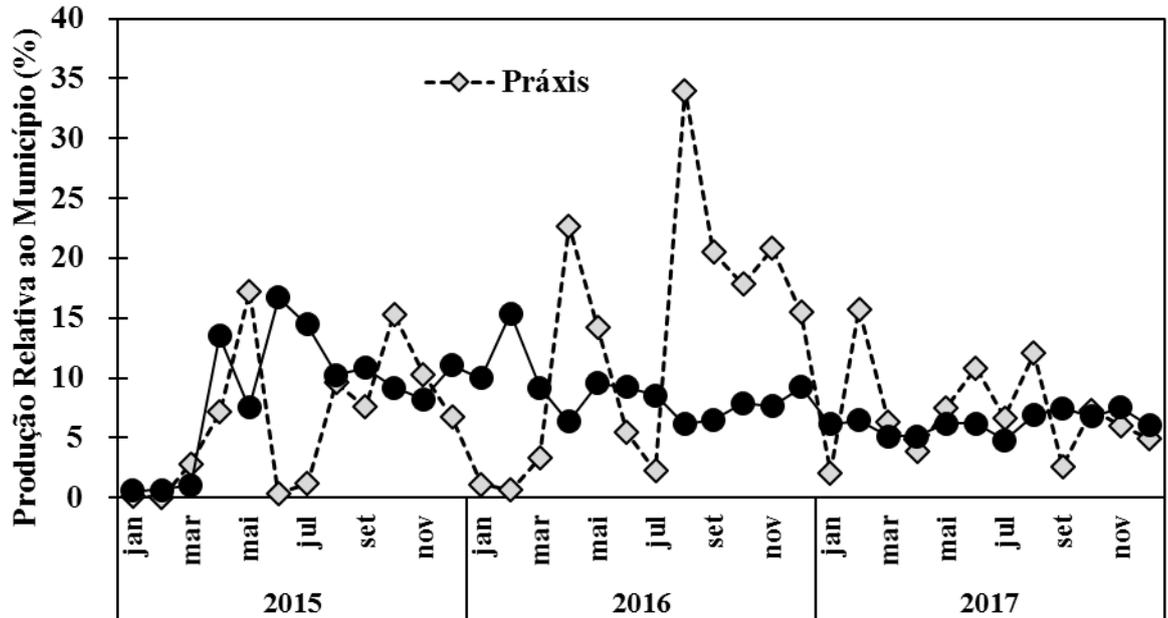
A análise de Hepatite B ocorreu de maneira dividida em dose inicial, segunda dose e terceira dose, objetivando uma melhor interpretação dos resultados. A dose inicial de Hepatite B que ocorreu nos anos estudados apresentou um total de 89.849 vacinas aplicadas. O impacto da Unidade Martins no montante vacinados do município de Uberlândia foi com uma média de 7,8% e o projeto Práxis obteve 8,9% com valor de $p=0.48$. Esses dados demonstram a importância do projeto no quantitativo de aplicações, e a importância deste para uma cidade tão grande quanto Uberlândia. (Tabela 7 e Fluxograma 7).

Tabela 7 - Dados da vacinação da Hepatite B em dose inicial na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

	Ano N(%)			Média	
	2015	2016	2017		
Município	18962	21669	49218		
Praxis	1448	3452	3296	8,9	$p = 0.48$
Martins	1714	1744	2971	7,8	$rs=-0.019, 0.915$

Fonte: A autora.

Figura 7 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis da dose inicial de Hepatite B na população nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

As coberturas vacinais preconizadas pelo PNI destaca-se a cobertura de 95% para Hepatite B recomendada para todo o País. Ter clareza das coberturas vacinais em cada ano permite investigar a concretização e efetividade de políticas públicas e a prevenção de doenças. Torna-se importante destacar que, as elevadas e homogêneas coberturas vacinais refletem diretamente no comportamento epidemiológico das doenças imunopreveníveis e contribuem efetivamente para o controle de doenças no país (NORA et al., 2016).

Diante de tamanha preocupação com a cobertura vacinal da Hepatite B, nota-se o porquê a média do projeto Praxis apresentou-se maior quando comparada com a unidade UAI Martins, fato explicado pela dificuldade de deslocamento até a unidade de saúde mais próxima e também a falta de cartão vacinal no momento da vacinação. Sendo necessário começar um novo esquema vacinal quando não apresenta confirmação de estar imunizado, devido a necessidade de controle das doenças imunopreveníveis como a Hepatite B.

A segunda dose de Hepatite B realizada nos três anos possui um valor total de 54.345 vacinas aplicadas, ao relacionar com a dose inicial de Hepatite B nota-se a evasão de 39,5% (35.504), dados constante no trabalho de Hespanholo (2018). Nesta análise, há uma hipótese a se levantar, o número de admissões com carteira assinada em empresas que exigem o cartão de vacina atualizado está relacionada essa evasão? Pois, no primeiro momento, as empresas

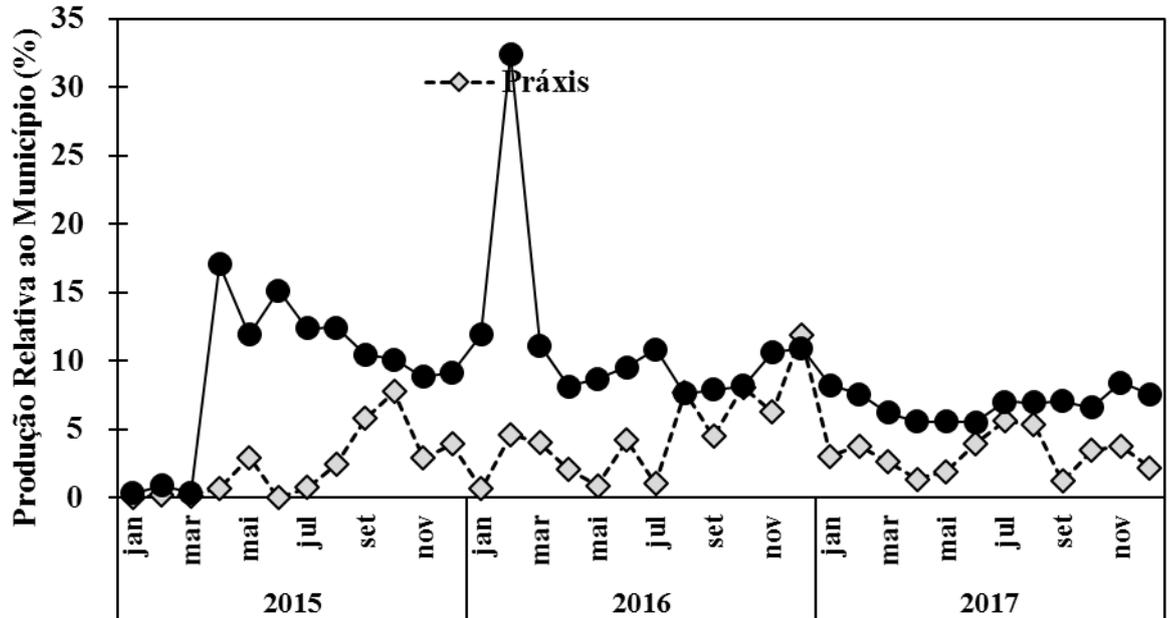
exigem o cartão de vacina atualizado, e não há uma cobrança efetiva posterior a efetivação da vaga de trabalho (Tabela 8). Trabalho a ser estudado no futuro. O projeto Práxis na segunda dose contra Hepatite B foram 1790 doses aplicadas com impacto de 3,3% e valor de $p < 0,001$. Enquanto a UAI Martins aplicou no período de 4271, a unidade fez a mais que o projeto 2481 aplicações, representando 238,6%, com impacto de 9,1% no total de aplicadas no município de Uberlândia/MG.

Tabela 8 - Dados da vacinação da segunda dose de Hepatite B na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

	Ano N(%)			Média	
	2015	2016	2017		
Município	11320	11663	31362		
Praxis	305	556	929	3,3	$p = < 0.001$
Martins	1091	1123	2057	9,1	$rs=0.115. 0.505$

Fonte: A autora.

Figura 8 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis da segunda dose de Hepatite B na população nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

Para conseguir atingir essa população que não completa o cartão vacinal, torna-se fundamental que sejam realizadas ações de imunização visando alcançar todos os grupos etários, principalmente a população adulta que é aquela que apresenta os cartões com mais atrasos. Essa conscientização populacional para manter atualizadas as vacinas, devem ser desenvolvidas principalmente pela equipe de saúde que atua na Atenção Básica a partir de diferentes estratégias para o controle de doenças. A partir destas práticas, há grande possibilidade de resgatar as pessoas não vacinadas, bem como aquelas em situação de atraso, contribuindo para melhorar as coberturas vacinais (TEIXEIRA, 2013).

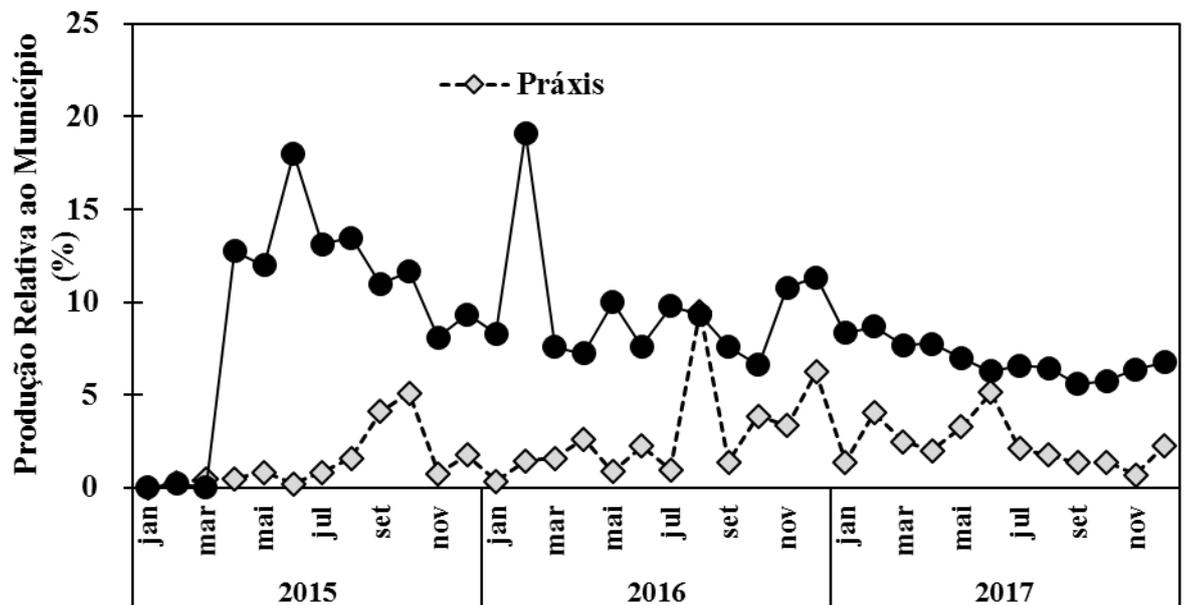
A terceira e última dose de Hepatite B, apresentou um total de 36.673 doses aplicadas, nota-se o movimento de evasão de 35,2% doses aplicadas. Fato devido a diversos motivos alheios a este trabalho, o qual merece uma análise posterior. Mas há um alerta no esquema vacinal de adultos, pois não há uma continuidade de vacinas com esquemas, na vacina da Hepatite B a evasão total é alarmante em 59,2% das doses iniciais. Evidencia que apenas 40,8% dos pacientes tem um esquema da vacina contra a hepatite B, pois tomaram a terceira dose. Esta estratificação da terceira dose, pode ser desastrosa, pois, durante as ações, as terceiras doses aplicadas geralmente estavam fora do prazo preconizado pelo Plano Nacional de Imunização, chegando a passar até anos após a segunda dose.

Tabela 9 - Dados da vacinação da terceira dose de Hepatite B na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

	Ano N(%)			Média	
	2015	2016	2017		
Município	7592	8212	20869		
Praxis	115	242	459	2,2	$p = <0.001$
Martins	725	731	1440	8,5	$rs=0.098, 0.570$

Fonte: A autora.

Figura 9 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis da terceira dose de Hepatite B na população nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

O projeto Praxis apresentou média relacionado ao município de 2,2% e a UAI Martins apresentou 8,5 % nos três anos estudados e valor de $p < 0,001$. Tal fato novamente relaciona-se com a falta da continuidade em aplicar as três doses, devido a exigência de cartão vacinal estar em dia geralmente é somente no ato de contratação. (Tabela 9 e Fluxograma 9).

Um estudo feito por Garcia e Facchini (2008), realizado com 1.332 trabalhadores, afirmaram que 64.6% ter tomado as três doses da vacina contra a Hepatite B, sendo que 861

finalizando o esquema vacinal. Os resultados da pesquisa evidenciaram que os trabalhadores que possuem ensino médio completo, superior incompleto, ensino superior completo ou pós-graduação apresentaram o percentual entre 18% a 50% com o esquema vacinal completo contra a hepatite B. Tal dado demonstra que com maior instrução escolar ocorre uma preocupação em manter o cartão vacinal em dia. Este dado demonstra relevância para o incentivo na instrução sobre a importância da imunização na população como um todo.

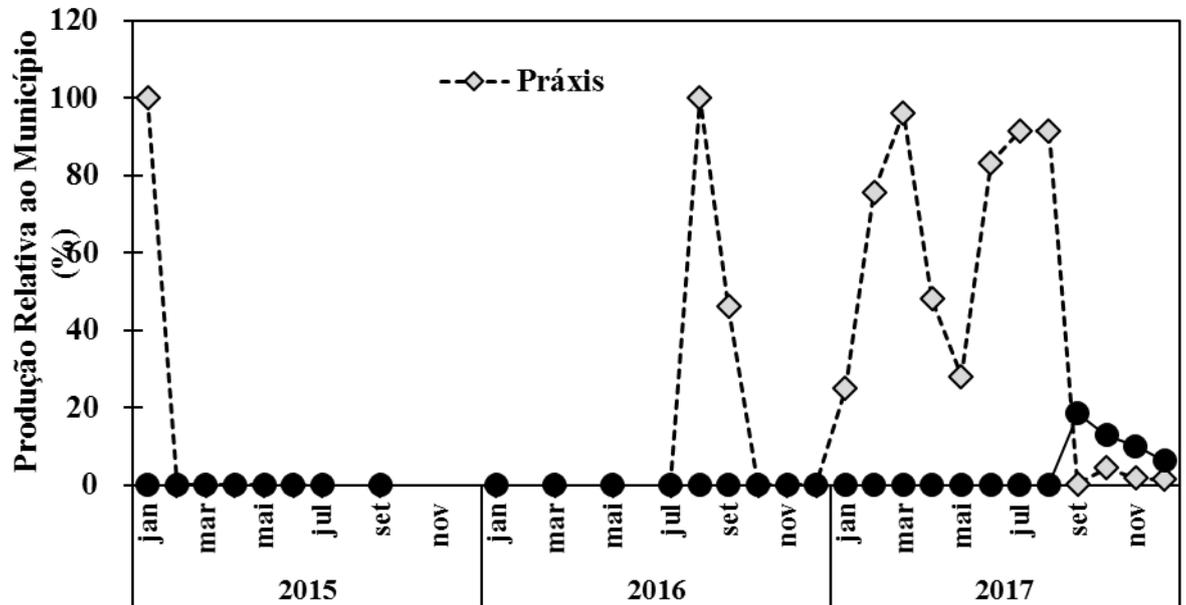
A dose inicial da febre amarela realizada no município de Uberlândia durante os três anos de estudo teve um total de 4.289, sendo feitas 34 no ano de 2015, 31 no ano de 2016 e 4224 no ano de 2017. O projeto Praxis teve uma participação de 469 doses aplicadas na dose inicial, sendo realizada 01 dose em 2015, 07 doses em 2016 e 461 doses aplicadas no ano de 2017, média de 27,3% e valor de $p=0,005$. Correlacionado, a unidade Martins apresentou doses aplicadas na primeira dose somente no ano de 2017, totalizando 380 vacinas, média de 1,6% (Tabela 10 e Fluxograma 10), neste momento o projeto demonstra maior número de vacinações que a unidade de saúde comparada. O motivo está na característica do projeto, pois ocorre o deslocamento, encontrando grupos de pessoas vulneráveis, tais como adultos que residiam em áreas em que a vacina da Febre Amarela não era preconizada, devido a imigração nacional (Litoral Nordeste) e estrangeira (Haitianos e Venezuelanos). Por falta da vacinação iniciava-se um esquema de duas doses em intervalos de 30 dias entre elas.

Tabela 10 - Dados da vacinação da dose inicial de Febre Amarela na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015 à 2017.

	Ano N(%)			Média	
	2015	2016	2017		
Município	34	31	4224		
Praxis	1	7	461	27,3	$p = 0.005$
Martins	0	0	380	1,6	$rs=0.075, 0.699$

Fonte: A autora.

Figura 10 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis da dose inicial de Febre Amarela na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.



Fonte: A autora.

No ano de 2015 a OMS lançou uma recomendação de que a vacina da Febre Amarela deveria ser dada somente de uma única vez, mas o Brasil, através do Ministério da Saúde adotou esta recomendação apenas em Março de 2017. Antes o Brasil adotava um esquema de 2 doses iniciais, as quais eram aplicadas na infância, com 09 meses de idade e aos 4 anos, posteriormente a cada dez anos tomava uma dose de reforço. Além disso, o Brasil tinha as barreiras internas sanitárias rodoviárias as quais realizavam vacinação da Febre Amarela de forma contínua e em tempo integral (24 horas). Estas barreiras eram dispostas em rodovias, portos, aeroportos e postos de fiscalização alfandegária que fiscalizava e conferia de forma arbitrárias e impositiva os cartões ou certificados de vacinação (cartão amarelo) (BRASIL, 2017b).

A dose única da febre amarela realizada no município de Uberlândia durante o estudo teve um total de 62.948, no ano de 2017 (Tabela 11). O fluxograma 11 apresenta doses vacinais administradas de dose única no ano de 2016, que ocorreu devido lançamento errado, pois a dose única começou a ser realizada no Brasil apenas em março de 2017. Tal erro de lançamento influencia negativamente no valor final das vacinas aplicadas, visto que o quantificado não apresenta-se fidedigno.

A média do Projeto Praxis novamente apresentou valor significativo, demonstrando 2,9% das vacinas realizadas no município e com valor de $p=0,48$, quando comparado com a

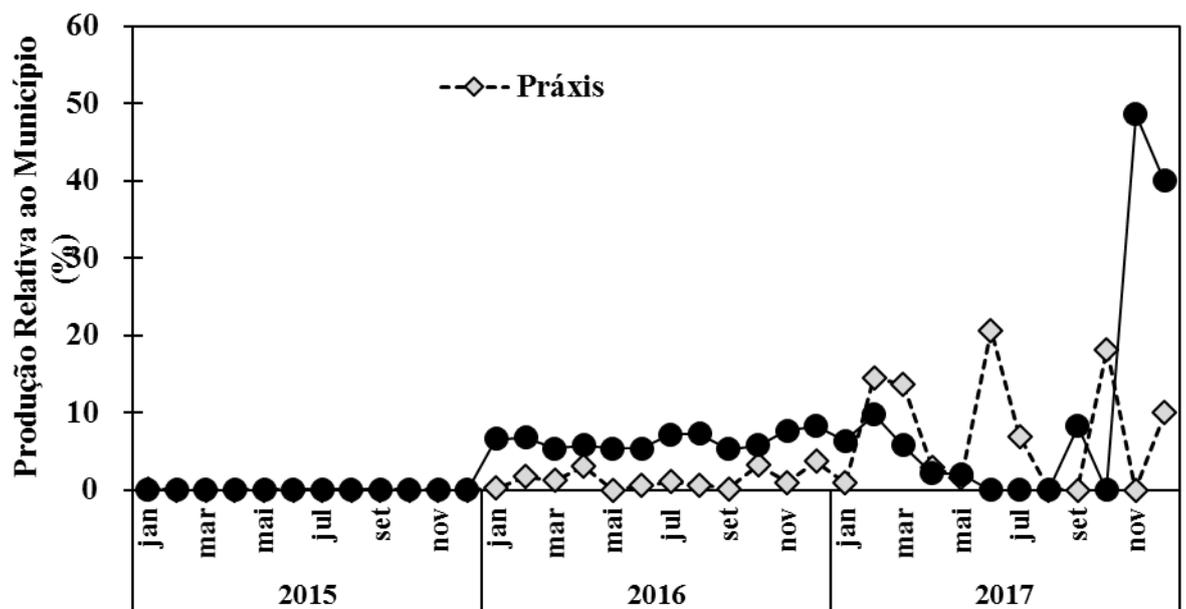
unidade de saúde UAI Martins, que apresentou 5,5% do total de vacinas. Tal dado novamente demonstra que grande parte da população foi atendida durante a prática de vacinação extra muro, demonstrando a sua significância.

Tabela 11 - Dados da vacinação da Febre Amarela de dose única na população adulta da cidade de Uberlândia no ano de 2017

	Ano N(%)	Média	
	2017		
Município	62948		
Praxis	1110 (1,7)	2,9	$p = 0.48$
Martins	2879 (4,5)	5,5	$rs=0.414, 0.012$

Fonte: A autora.

Figura 11 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis da dose única de Febre Amarela na população nos anos de 2015, 2016 e 2017



Fonte: A autora.

A dose de revacinação da febre amarela realizada no município de Uberlândia durante os anos de estudo teve um total de 88.273, sendo 19.227 realizadas no ano de 2015, 26.419 realizadas no ano de 2016 e 42.627 no ano de 2017. (Tabela 12).

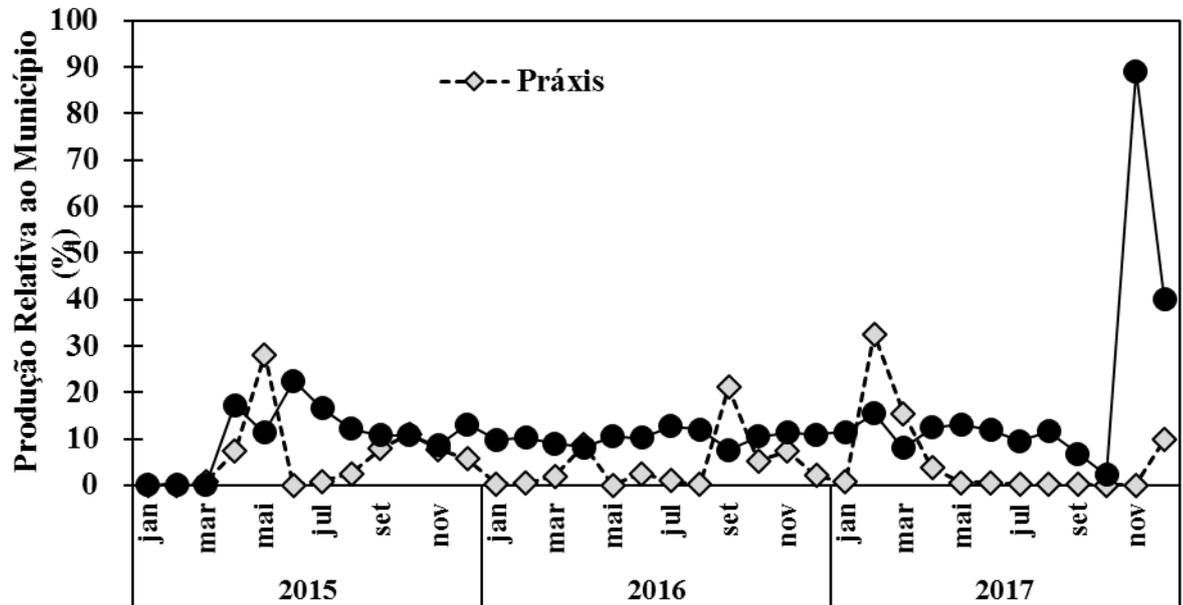
O projeto Praxis teve uma participação de 4.269 doses aplicadas na revacinação, sendo realizada 916 doses em 2015, 875 doses em 2016 e 2.478 doses aplicadas no ano de 2017, média de impacto de 5,2 e valor de $p < 0,001$. Concomitantemente UAI Martins apresentou 7.980 doses nos anos estudados, sendo 1.968 doses aplicadas no ano de 2015, 3.032 no ano de 2016 e 2.980 no ano de 2017, média de 13,2% (Tabela 12 e Fluxograma 12).

Tabela 12 - Dados da vacinação da Febre Amarela dose de revacinação na população adulta da cidade de Uberlândia nos anos de 2015, 2016, 2017

	Ano N(%)			Média	
	2015	2016	2017		
Município	19227	26419	42627		
Praxis	916 (4,7)	875 (3,3)	2478 (5,8)	5,2	$p = < 0.001$
Martins	1968 (10,2)	3032 (11,5)	2980 (7,0)	13,2	$rs=0.119, 0.488$

Fonte: A autora.

Figura 12 – Fluxo comparativo entre o impacto da Unidade de Atendimento Integrado Martins e o Projeto de Extensão Praxis da dose de revacinação de Febre Amarela na população nos anos de 2015, 2016 e 2017.



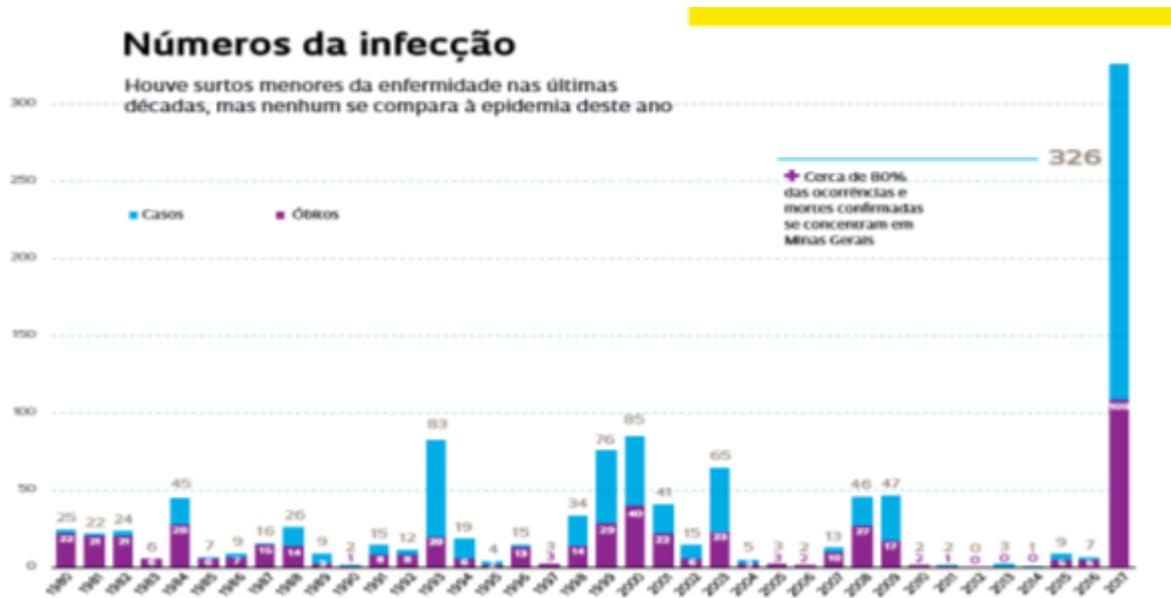
Fonte: A autora.

O comparativo entre o projeto e a unidade de saúde com maior número de vacinação apresentam dados de impacto na população Uberlandense, com momentos circunstanciais do projeto com maior quantitativo vacinal que a unidade comparada.

A Febre Amarela urbana, no Brasil, assolou na época do império e início da república, com milhares de óbitos e causando comoção em toda capital brasileira, que hora era instalado na cidade de Rio de Janeiro. Para melhorar o saneamento da capital necessitou de uso da força policial sanitária e ações sob a coordenação do Jovem Médico sanitarista Oswaldo Cruz. Devido a arbitrariedade desta polícia houve revolta e levante, sendo a mais famosa a revolta da Vacina no ano 1908 (PIVETTA, 2017).

No período de 2017 e 2018, no Brasil, em especial na região sudeste, houve surto da doença e que encontra em curso no estado de São Paulo. Entre dezembro de 2016 e fevereiro de 2017, foram confirmados 326 casos e 109 óbitos causados pela Febre Amarela (92 em Minas Gerais, 14 no Espírito Santo e 03 em São Paulo). Outros 916 casos e 105 mortes estão sendo investigados. Minas Gerais, onde a vacinação contra a enfermidade é recomendada, concentra mais de 80% dos casos e das mortes (PIVETTA, 2017).

Figura 13 - Número de Infecções de Febre Amarela em Casos e Óbitos no período de 1980 há 2017, realizado pela FAPESP



A cidade de Uberlândia não teve registro de óbito de residentes, apenas registro de óbitos de primatas em regiões limítrofes a cidade, os quais ainda estavam em estudo pela Secretaria Estadual de Saúde sobre a possibilidade da circulação do vírus da Febre Amarela. O Parque Municipal do Sabiá não chegou ser fechado, entretanto, os animais ficaram em observação rigorosa os que eram sensíveis ao vírus da Febre Amarela (os primatas) (BRASIL, 2017d).

O PNI propõe uma cobertura vacinal de 100% da população, desta forma torna-se indispensável a educação em saúde, identificação dos indivíduos portadores de quadros clínicos especiais, bem como o encaminhamento aos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE), presentes em cada um dos estados brasileiros, além de ações como aprazamento e busca ativa (BARROS, 2015).

O enfermeiro e técnicos de enfermagem possuem como uma de suas atribuições a realização de ações que visem à promoção da saúde e prevenção de doenças. A atuação da equipe de enfermagem no PNI possui importante relevância em todas as suas ações de gerenciamento, supervisão e execução, além de que o mesmo programa preconiza que todas as atividades em sala de vacina sejam desenvolvidas por esta equipe. (TAVARES; TOCANTINS, 2015; NORA et. al., 2016). A enfermagem na sala de vacinação possui fundamental importância, pois visa contribuir para o controle e/ou erradicação de agravos infecciosos evitáveis através da imunização da população com execução correta das práticas exigidas pelo PNI. Possui como atribuições, desde a conservação dos imunobiológicos,

preparo e administração, também é responsável pelos registros dos efeitos adversos de todo imunobiológicos, preenchimento correto dos impressos individual, bem como no registro nos SI-PNI, e além da educação continuada para profissionais e comunidade (MARINELLI; CARVALHO; ARAÚJO, 2016).

O conhecimento sobre a cobertura vacinal nas três esferas, possui como proposta o monitoramento de doenças imunopreveníveis e a busca para instrumentalizar e orientar os profissionais de saúde na identificação de áreas de risco com perfil epidemiológico da região para uma intervenção eficaz. A heterogeneidade da cobertura vacinal no país, evidencia a necessidade da definição de estratégias capazes de direcionar e compreender as variações que ocorrem nesses indicadores e os prováveis fatores determinantes para o não alcance da Cobertura Vacinal preconizada pelo PNI (CARDOSO, 2017).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Praxis nestes três anos de estudo realizou 37.306 aplicações de vacinas, este número pode ser considerado como subestimado, pois, nestes dados não estão relacionadas as vacinas da influenza. A participação do projeto na vacinação da gripe ocorre apoiando à Sala de vacina do Hospital de Clínicas da UFU, Setor de Imunização da Prefeitura, a qual distribuem os colaboradores em diversas unidades como: postos de maior fluxo, extra muro, presídio, quartel do exército e UAIs, inclusive a Unidade Atendimento Integrado Martins.

A pesquisa teve duração de dois anos, primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a vacinação extra muro e devido as poucas publicações tonou-se difícil achar comparativos para um melhor referencial teórico. Posteriormente para a construção e desenvolvimento do trabalho, no momento da coleta de dados, ocorreu uma grande dificuldade, devido ao fato de que muitas vacinas aplicadas em diversas instituições não haviam sido digitalizadas, sendo necessário cadastrá-las no site do SI-PNI antes e posteriormente fazer o levantamento de dados. Foi necessário a mobilização de várias pessoas para conseguir cadastrar tantas fichas, pois haviam montantes com fichas desde 2015, devido a um problema na parte da prefeitura que era responsável por lançar no site. Posteriormente foi possível dar continuidade a pesquisa sem mais problemas.

7 CONCLUSÃO

Conclui-se que os resultados do projeto de extensão: Práxis de Imunização – Atividade Prática de Vacinação com a Comunidade Adulta na cidade de Uberlândia/MG tem impacto no processo de vacinação de adultos e é comparável com unidades de maior fluxo de vacinação na cidade. As atividades de extensão do projeto contemplam as lacunas do processo da dificuldade de vacinação de adultos.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, J. **Projeto de extensão realiza imunização da comunidade universitária**. Uberlândia: UFU, 2014. Disponível em:
<<http://www.comunica.ufu.br/noticia/2014/05/projeto-de-extensao-realiza-imunizacao-da-comunidade-universitaria>>. Acesso em: 22 ago. 2018.
- BARRETO M. et al. Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. **The Lancet**, London, v. 377, n. 9780, p. 1877-1889, 28 May/3 June 2011. Disponível em:
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014067361160202X>>. Acesso em: 8 set. 2018.
- BARROS, M. G. M. et al. Perda de oportunidade de vacinação: aspectos relacionados à atuação da atenção primária em Recife, Pernambuco, 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 701-710, 2015. Disponível em:
<<https://www.scielo.org/pdf/ress/v24n4/2237-9622-ress-24-04-00701.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2018.
- BELLESI, N. Por que somente médicos devem prescrever vacinas? **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 21, n. 1, mar. 2007. Disponível em:
<<http://www.drashirleydecampos.com.br/noticias/23537>>. Acesso em: 21 set. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliando as coberturas vacinais do Calendário Nacional de Vacinação**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017a. Disponível em:
<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/julho/28/2-c-coberturas-vaciniais-CIT-final_27jun2017-jptoledo.pdf>. Acesso em: 27 set. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde**: volume único. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017b. Disponível em:
<<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/outubro/06/Volume-Unico-2017.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 94, de 2017/CGPNI/DEVIT/SVS/MST**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017c. Disponível em:
<<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Nota%20Informativa%20dose%20%C3%BAnica%20FA.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações**: 30 anos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2003. Disponível em:
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunizações**: 40 anos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em:
<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em:

<http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html>. Acesso em: 5 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **O papel dos macacos no ciclo da febre amarela**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2017d. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/8684-o-papel-dos-macacos-no-ciclo-da-febre-amarela>>. Acesso em: 23 out. 2018.

BRASIL. Portaria MTE nº 485, de 11 de Novembro de 2005. NR 32: segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 nov. 2005. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/legislacao/NR-32.pdf>>. Acesso em: 6 ago. 2018.

CARDOSO, I. M.; NISHIDA, F. S. Avaliação de cobertura em esquema básico de vacinação em Maringá-PR. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 14, n. 26, p. 2017. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2017b/sau/avaliacao%20de%20cobertura.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2018.

COSSUTTA, F. Programa nacional de vacinação 2017 e vacinação antitetânica. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, Lisboa, v. 33, p. 420-424, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpmgf/v33n6/v33n6a07.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2018.

FRADE, L. M. G. et al. A enfermagem e a vacinação: evolução do cumprimento da vacina combinada contra o sarampo, parotidite e rubéola. **Revista de Enfermagem Referência**, Coimbra, n. 13, p. 9, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832017000200002>. Acesso em: 27 set. 2018.

GARCIA, L. P.; FACCHINI, L. A. Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24, n. 5, p. 1130-1140, 2008. Disponível em: <Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde>. Acesso em: 27 ago. 2018.

HESPANHOLO, K. G. Vacinação em adultos na cidade de Uberlândia: uma avaliação no SI PNI. Monografia (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

IBGE. **Área territorial brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm>. Acesso em: 5 maio 2017.

IBGE. Uberlândia: panorama. In: IBGE. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <Disponível em: <http://www.who.int/csr/don/2011_10_07/en/>. Acesso em: 13 set. 2018.>. Acesso em: 13 set. 2018.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS. Vacina Tríplice Viral. In: INSTITUTO DE TECNOLOGIA EM IMUNOBIOLOGICOS. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos: Bio-Manguinhos. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

<<http://www.bio.fiocruz.br/index.php/produtos/vacinas/virais/triplice-viral>> acesso em 07 set 2018.

LIMA, C. A. et al. Surtos de sarampo: políticas e providências públicas. **Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem**, Quixadá, v. 2, n. 1, jun. 2016. Disponível em: <<http://201.20.115.105/home/bitstream/123456789/576/1/1128-3163-1-PB.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2018.

MARINELLI, N. P.; CARVALHO, K. M.; ARAÚJO, T. M. E. Conhecimento dos profissionais de enfermagem em sala de vacina: análise da produção científica. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 21, n. 38, p. 26-35, 2016. Disponível em: <<https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/324>>. Acesso em: 23 set. 2018.

MIRANDA, C.; DIAS, C. PPRA/PCMSO: auditoria, inspeção do trabalho e controle social. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 28, n. 105/106, p. 9-19, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbso/v28n105-106/02.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2017.

NORA, T. T. D. et al. Situação da cobertura vacinal de imunobiológicos no período de 2009-2014. **Revista de Enfermagem da UFSM**, Santa Maria, v. 6, n. 4, p. 482-493, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/21605>>. Acesso em: 27 set. 2018.

OLIVEIRA, V. G. et al. Vacinação: o fazer da enfermagem e o saber das mães e/ou cuidadores. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, Fortaleza, v. 11, esp., p. 133-141, 2010. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/edicao especial/a15v11esp_n4.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2018.

PAIM, J. et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. **The Lancet**, London, v. 477, p. 1778-1797, 9 May 2011. Disponível em: <[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60054-8/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60054-8/fulltext)>. Acesso em: 5 ago. 2018.

PIVETTA, M. A ameaça da Febre Amarela: número elevado de casos e mortes da doença neste verão traz de volta o temor de uma epidemia urbana no Brasil. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, ed. 253, mar. 2017. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/03/17/a-ameaca-da-febre-amarela/>>. Acesso em: 23 out. 2018

PLANS, P. Prevalence of antibodies associated with herd immunity: A new indicator to evaluate the establishment of herd immunity and decide immunization strategies. **Medical Decision Making**, Cambridge, v. 30, n. 4, p. 438-443, July/Aug. 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20400729>>. Acesso em: 13 set. 2018.

PLOTKIN, S. History of vaccination. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, v. 111, n. 34, p. 12283-12287, 26 Aug. 2014. Disponível em: <<http://www.pnas.org/content/111/34/12283.full.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2018.

POPPER, K. **A lógica da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1972.

SANTA CATARINA. Diretora de Vigilância Sanitária. Diretor de Vigilância Epidemiológica. Instrução Normativa Conjunta DIVS/DVE nº 1 de 04/10/2012. **Diário Oficial do Estado**, Florianópolis, 5 out 2012. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=245870>>. Acesso em: 5 ago. 2018.

SANTOS, E. P. **Guia de boas práticas de imunização em áreas remotas de difícil acesso**. São Paulo: SBIM, 2017. Disponível em: <<https://sbim.org.br/images/books/guia-imunizacao-areas-remotas.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2018

TAVARES, R. E.; TOCANTINS, F. R. Ações de enfermagem na atenção primária e o controle de doenças imunopreveníveis. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 68, n. 5, p. 803-809, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n5/0034-7167-reben-68-05-0803.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2018.

TEIXEIRA, A. M.; DOMINGUES, C. M. A. S. Monitoramento rápido de coberturas vacinais pós-campanhas de vacinação no Brasil: 2008, 2011 e 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 22, n. 4, p. 565-578, 2013. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000400003>. Acesso em: 24 set. 2018.

THARMAPHORNPILAS, Y. et al. Seroprevalence of antibodies to measles, mumps, and rubella among Thai population: Evaluation of measles/MMR immunization programme. **Journal of Health Population and Nutrition**, Dhaka, v. 27, n. 1, p. 80-86, Feb. 2009. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19248651>>. Acesso em: 13 set. 2018.

UAUY, R. The impact of the Brazil experience in Latin America. **The Lancet**, London, v. 377, n. 9782, 11 June 2011. Disponível em: <http://www.who.int/csr/don/2011_10_07/en/>. Acesso em: 13 set. 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Measles outbreaks: Regions of the Americas, Europe and Africa**. [S.l.]: WHO, 2011. Disponível em: <http://www.who.int/csr/don/2011_10_07/en/>. Acesso em: 13 set. 2018.